

PAT-NO: JP02003196895A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003196895 A

TITLE: MEDIUM RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

PUBN-DATE: July 11, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIBATA, AKIHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2001391603

APPL-DATE: December 25, 2001

INT-CL (IPC): G11B015/087, G11B015/05 , G11B020/10 , G11B027/00 , G11B027/10  
, H04N005/76 , H04N005/7826

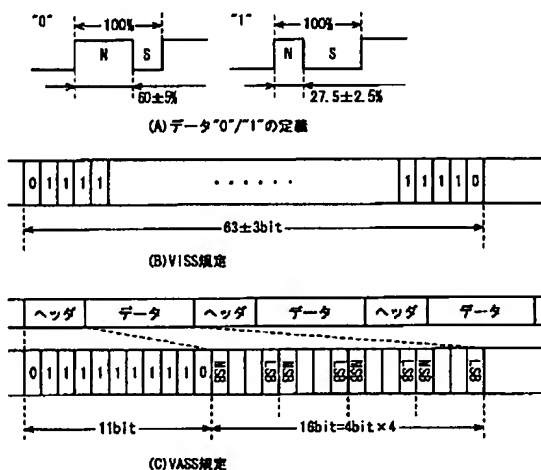
ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording and reproducing device which can make settings of inhibiting or allowing at least one of recording and reproduction by recording media such as a magnetic tape.

SOLUTION: VISS/VASS data for carrying control over a magnetic tape 104 and video data retrieval are used to set and record a tape ID, a user ID, video-recording inhibition data, reproduction inhibition data, etc., as tape protection data in the VASS data together with date and time data for retrieval; when the magnetic tape 104 is loaded, the VASS data are read out, and according to the tape protection data in the VASS data, inhibition/permission control over reproducing operation and video-recording

operation of the magnetic tape 104 is carried out.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に対する記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を設定する媒体保護データを含む媒体管理データを作成する媒体管理データ作成手段と、

前記記録媒体が記録可能な場合に、前記記録媒体の制御領域に前記媒体管理データを制御データに含めて記録する媒体管理データ記録手段と、

前記記録媒体または自装置に記録された媒体保護データに基づいて記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を制御する動作制御手段と、

を備えたことを特徴とする媒体記録再生装置。

【請求項2】 前記媒体管理データは、前記記録媒体への記録または再生を行う使用者を同定するための使用者IDと、前記記録媒体に対する記録動作または再生動作を禁止する動作禁止データとを含むことを特徴とする請求項1に記載の媒体記録再生装置。

【請求項3】 前記制御データは、前記記録媒体の移送を制御するためのデータであって、前記記録媒体への記録または再生を行う際に記録データを検索するための検索用データを含むものであり、前記検索用データによって記録データを検索する検索手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の媒体記録再生装置。

【請求項4】 前記制御データは、前記記録媒体として用いられる映像信号を記録する磁気テープの移送を制御するためのV.I.S.S./V.A.S.S規格に基づくデータであり、前記磁気テープへの記録または再生を行う際に映像データを検索するための日時データを含むことを特徴とする請求項1に記載の媒体記録再生装置。

【請求項5】 前記検索手段は、前記制御データにおける検索用データを検出した後に、この検索用データと共に記録された前記媒体管理データを検出することを特徴とする請求項3に記載の媒体記録再生装置。

【請求項6】 前記媒体管理データ記録手段は、前記媒体管理データの少なくとも一部を自装置に記録することを特徴とする請求項1に記載の媒体記録再生装置。

【請求項7】 前記記録媒体が記録可能な記録再生媒体か再生のみが可能な再生用媒体かを判別する媒体判別手段を備え、

前記媒体判別手段の判別結果に基づき、前記記録媒体が再生用媒体の場合に、前記媒体管理データ記録手段は自装置に前記媒体管理データとして再生動作の禁止に関する媒体保護データを記録し、前記動作制御手段は前記媒体保護データに応じて再生動作の禁止または許可を制御することを特徴とする請求項1に記載の媒体記録再生装置。

【請求項8】 前記媒体管理データを入力するデータ入力手段を備え、

前記媒体管理データ記録手段は、前記記録媒体または自装置に記録されている使用者IDと前記データ入力手段

により入力された使用者IDとが一致した場合に、前記媒体保護データの変更を許可することを特徴とする請求項2に記載の媒体記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオテープ等の記録媒体に映像や音声等のデータを記録する媒体記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】磁気テープ等の記録媒体の記録再生装置として、例えばビデオテープレコーダには、装置メーカーごとの操作仕様には保有する装置動作自身の禁止によって装置側で磁気テープの再生を禁止するようにセットできる機能が従来からあったが、記録媒体自体に再生禁止の設定を行うことはできなかった。また、磁気テープへの記録を禁止するかあるいは許可するかについては、記録媒体に設けられている記録禁止チップを切り取るかあるいは切り取らないかによって記録の禁止または許可が設定され、これ以外の手段は存在していなかった。

【0003】したがって、従来の装置では、記録媒体毎に再生禁止の設定ができないので、例えば、成人向け市販ビデオテープに代表される法律で視聴年齢が定められた磁気テープを再生するかどうかは、再生を行う使用者の判断に委ねられていた。また、記録禁止については、磁気テープの記録禁止チップを切り取ると、磁気テープ全体が記録禁止となるので、事前に磁気テープの全ての記録内容が使用者が把握していなければならなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の装置のように、装置側で磁気テープの再生を禁止する場合は、動作禁止設定用の回路を搭載した専用のIC等が必要であり、高価でかつ構成や制御が複雑なものとなってしまう。また、記録媒体毎や媒体内で部分的に再生禁止を設定することはできなかった。

【0005】記録禁止については、磁気テープの記録禁止チップを切り取ることで磁気テープ全体を記録禁止にする以外の手段がなく、記録禁止にする際に使用者が磁気テープの全ての記録内容を把握しておく必要があった。また、部分的に記録禁止にして他の部分を使用できるようにしたり、記録禁止部分を変更したりなど、柔軟な記録禁止設定ができず、磁気テープ全体を有効に活用できなかった。

【0006】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、磁気テープ等の記録媒体毎に記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を柔軟に設定できる媒体記録再生装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る媒体記録再生装置は、第1に、記録媒体に対する記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を設定する媒体保護データ

を含む媒体管理データを作成する媒体管理データ作成手段と、前記記録媒体が記録可能な場合に、前記記録媒体の制御用領域に前記媒体管理データを制御データに含めて記録する媒体管理データ記録手段と、前記記録媒体または自装置に記録された媒体保護データに基づいて記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を制御する動作制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】また、第2に、前記媒体管理データは、前記記録媒体への記録または再生を行う使用者を同定するための使用者IDと、前記記録媒体に対する記録動作または再生動作を禁止する動作禁止データとを含むこととする。例えば、記録媒体として磁気テープのビデオテープを用いる場合は、動作禁止データとして録画禁止データまたは再生禁止データ等を媒体管理データにおいて設定する。

【0009】また、第3に、前記制御データは、前記記録媒体の移送を制御するためのデータであって、前記記録媒体への記録または再生を行う際に記録データを検索するための検索用データを含むものであり、前記検索用データによって記録データを検索する検索手段を備えたこととする。例えば、検索用データとしては、ビデオテープ等の場合は記録データとして映像データを記録した日時を示す日時データなどを用いる。

【0010】また、第4に、前記制御データは、前記記録媒体として用いられる映像信号を記録する磁気テープの移送を制御するためのVISS/VASS規格に基づくデータであり、前記磁気テープへの記録または再生を行う際に映像データを検索するための日時データを含むこととする。

【0011】また、第5に、前記検索手段は、前記制御データにおける検索用データを検出した後に、この検索用データと共に記録された前記媒体管理データを検出することとする。例えば、制御データとして磁気テープにおけるVISS/VASSデータを用いる場合は、検索用データとしてVISSデータ及びVASSデータにおける日時データを検索し、この日時データと共に記録された録画禁止データまたは再生禁止データ等の媒体管理データを検索する。

【0012】また、第6に、前記媒体管理データ記録手段は、前記媒体管理データの少なくとも一部を自装置に記録することとする。例えば、記録媒体が記録可能な記録再生媒体である場合は、媒体管理データを記録媒体の制御用領域と自装置のメモリ等の双方に記録し、記録媒体が再生のみ可能な再生用媒体の場合は、媒体管理データを自装置のメモリ等に記録する。

【0013】また、第7に、前記記録媒体が記録可能な記録再生媒体か再生のみが可能な再生用媒体かを判別する媒体判別手段を備え、前記媒体判別手段の判別結果に基づき、前記記録媒体が再生用媒体の場合に、前記媒体管理データ記録手段は自装置に前記媒体管理データとし

て再生動作の禁止に関する媒体保護データを記録し、前記動作制御手段は前記媒体保護データに応じて再生動作の禁止または許可を制御することとする。例えば、媒体判別手段としては、ビデオテープの録画禁止チップの有無等によって媒体種別を判別するものを用いる。

【0014】また、第8に、前記媒体管理データを入力するデータ入力手段を備え、前記媒体管理データ記録手段は、前記記録媒体または自装置に記録されている使用者IDと前記データ入力手段により入力された使用者IDとが一致した場合に、前記媒体保護データの変更を許可することとする。

【0015】本発明では、媒体保護データを含む媒体管理データを記録媒体の移送制御等に関する制御データにおいて記録し、この媒体保護データに基づいて記録動作や再生動作の禁止を行うことにより、磁気テープ等の記録媒体毎に記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を柔軟に設定して動作制御を行うことが可能となる。また、記録データに対応する制御データに媒体保護データを含めて記録することで、記録媒体毎や記録データ毎に再生禁止や記録禁止を設定可能である。例えば、媒体管理データにおいて媒体IDを用いて管理することにより、記録媒体を個別に判別して再生禁止や記録禁止を実行可能である。この記録媒体に対する記録または再生の禁止に関する動作制御や設定管理は、特別な回路または機器を追加せずに実現可能である。特に、VHS規格におけるVISS/VASS方式の制御データを採用することにより、従来機種との整合性が得られる。

【0016】また、市販テープなどの再生用媒体についても、媒体管理データを設定して自装置に記録することで、記録媒体の再生動作の禁止または許可を容易に制御可能である。

【0017】また、媒体管理データにおいて使用者IDを用いて管理することにより、特定の使用者に再生または記録の禁止あるいは許可を設定したり、設定された使用者のみに媒体管理データの変更を許可することが可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。本実施形態では、ビデオのVHS方式において記録データの頭出し等を利用するための制御データとして規定されている日時データ等を表すVISSデータ及びVASSデータを用いて、磁気テープの再生禁止または記録禁止を可能とした構成例を示す。

【0019】まず、VISS/VASSデータについて説明する。例えば、防犯用の監視装置は、監視カメラから取り込まれた映像をビデオテープレコーダ等の記録再生装置の記録媒体上に記録して保存をし、異常があった場合、磁気テープ等の記録媒体の映像データを再生してそのときの様子と、その発生時間を特定する。このような場合、犯罪発生時間を特定するために映像データの記

録と同時に、そのときの時間等を磁気テープの制御データ領域に書き込む。時間情報等を磁気テープに書き込む方法として、VHS規格では、CTLのデューティ比を用いた符号化手法が定義されており、一般にビデオインデックスサーチシステムコード(VISS)、及びビデオアドレスサーチシステムコード(VASS)といわれるものが用いられる。このVISS/VASS規格に基づく日時データ等を含むデータを記録媒体の移送を制御するための制御データとして使用する。

【0020】図1はVHS規定のVISS/VASSデータの構成を示す説明図である。図1(a)に示すように、記録されたCTLパルスのデューティ比が、“60:40”の時には、論理値が“0”となり、また“27.5:72.5”の時には、論理値が“1”となっている。この定義により、いわゆるVISS及びVASSのデータフォーマットが規定される。VISSデータフォーマットは、図1(b)に示すように、第1ビットが“0”で、これに続いて61±3ビットが“1”、さらにこれに続く1ビットが“0”となった構成である。VASSデータフォーマットは、図1(c)に示すように、4つのヘッダとその間の3つのBCD(2進10進法)データブロックとを含む。この場合、BCDデータブロックは、長さ4ビットのデータ4桁からなる16ビットデータであり、同図中、MSBは上位ビットを示し、LSBは下位ビットを示す。また、各ヘッダは、1ビットの“0”と、これに続く9ビットの“1”と、さらに続く1ビットの“0”とからなる11ビットで構成される。

【0021】VISS/VASSの両データフォーマットにおいて、データの書き込み方向において見られる第1ビットの“0”は、基準位置を形成する。VISSは、上記の定義に従い、位置マーキング情報(インデックス)として用いられ、VASSは、アドレス情報として用いられる。

【0022】上記VASSデータを日時データとして用いる場合のデータ構成例を示す。図2は磁気テープに記録されたVISS/VASSデータによる日時データの構成例を示す説明図である。

【0023】VASSデータの一部であるBCDデータD1は、16ビットで構成され、上位8ビットで日データ、下位8ビットで時刻データを示す。日データ8ビットの内の上位4ビットは、日付の十の位、下位4ビットは日付の一の位を示しており、上位4ビットのうち上位2ビットは常に0となる。また、時刻データ8ビットの内の上位4ビットは、時刻の十の位、下位4ビットは時刻の一の位を示す。例えば30日12時は、図2に示されるような構成となる。

【0024】映像記録時に日時データを記録する場合は、例えば1時間毎に上記のVISSデータ及びVASSデータをを用いて磁気テープの制御データ領域に記録す

る。防犯用の監視装置などでは、上記のようにVISS/VASSデータを用いて映像記録時に日時情報をマーキングし、再生時にこれらの位置を検索するようにしている。したがって、VISS/VASSデータを用いれば、日時データによる映像データの位置の検索が可能となる。さらに、日時情報と分情報とを1つのVASSデータとして磁気テープに書込めば、分データによる細かなテープ位置検索も実際には可能である。

【0025】本実施形態では、VISS/VASSデータにおいて媒体保護データとしてのテープ保護データを含む媒体管理データを定義し、この媒体管理データを磁気テープの制御データ領域に記録し、磁気テープ毎に再生動作と記録動作の少なくとも一方を禁止可能とする。

【0026】(第1実施形態)図3は本発明の第1実施形態に係るビデオテープレコーダ(以下、VTRと略記する)の制御部の要部構成を示すブロック図である。

【0027】磁気テープ104は、図示しないカメラ等から取り込まれた映像または信号入力された映像を記録する記録媒体であると同時に、VISS/VASSデータを記録する媒体でもある。なお、磁気テープ104にはマイク等から取り込まれた音声などを記録する場合もある。MH回転制御部106で回転を制御されるヘッドモータ(MH)101は、映像データを記録、再生するための磁気ヘッドを備えた図示しないシリンドラを有して構成される。MC回転制御部107は、キャプスタンモータ(MC)102の回転を制御して磁気テープ104の送りスピードをコントロールする。CTLヘッド103は、CTLアンブモード制御部113の指示に従って、磁気テープ104の一側部にコントロール信号を書込むとともにコントロール信号のデューティ比を変化させてVISS/VASSデータを作成して書込し、また記録されたコントロール信号及びVISS/VASSデータを読み出す。

【0028】MH回転制御部106、MC回転制御部107、及びCTLアンブモード制御部113は、検索キー入力制御部128からの指示入力信号に従ってVTRモード制御部127により制御される。タイマ制御部108は、時計と時刻00分を検出する00分検出部を有するとともに、録画開始検出部115、及び書込キー入力制御部116を有している。書込キー入力制御部116は、VTR本体またはリモコンの所定スイッチを用いた使用者の指示操作によるデータ書き込み関連のキー入力を受けて指示入力信号を書込データ作成部109に出力する。

【0029】書込データ作成部109は、書き込み用の日時データを作成する日時書込データ作成部129を有するとともに、録画禁止データ作成部117、及び再生禁止データ作成部118を有して構成される。この書込データ作成部109は、所定の媒体管理データ設定画面をモニタ等に出出力して表示し、使用者の指示操作によるキ

一入力に基づいてテープ保護データとして動作禁止データ（録画禁止データと再生禁止データの少なくとも一方）を作成する。また、録画／再生選択部110は、記録する制御データが録画禁止データと再生禁止データのいずれであるかを選択する。

【0030】VISSデータ作成部111は、制御データ検出用のVISSデータを作成してVASSデータ作成部112に出力する。VASSデータ作成部112は、ヘッダ作成部119、書込ヘッダ回数カウンタ部（図示せず）、及びデータ作成部120を有しており、前記日時データ、録画禁止データまたは再生禁止データ、VISSデータに基づいて、CTLヘッド103によって磁気テープ104へ書込む制御データとしてVASSデータを作成する。書込CTLデューティ制御部114は、VASSデータ作成部112で作成されたVASSデータに基づいてコントロール信号のデューティ比を変更し、制御データの書込み信号をCTLアンプモード制御部113に出力する。

【0031】検索キー入力制御部128は、VTR本体またはリモコンの所定スイッチを用いた使用者の指示操作による検索関連のキー入力を受けて指示入力信号を媒体管理データ入力制御部121及びVTRモード制御部127に出力する。VTRモード制御部127は、使用者からの指示入力に従ってVTRの動作モード（録画、再生等）を設定して記録、再生等の動作制御を行う。媒体管理データ入力制御部121は、検索キー入力制御部128からの指示入力信号とデータ比較部124からの比較結果信号とに基づいて制御データの書込みや検索に関する制御信号を書込データ作成部109及び検索データ作成部122に出力する。検索データ作成部122は、検索用の日時データを作成する日時書込データ作成部130を有しており、日時データ等の検索データを作成する。

【0032】CTLアンプモード制御部113は、書込CTLデューティ制御部114からの制御データの書込み信号を増幅するとともに、CTLヘッド103で読出されたVISS/VASSデータを含む制御データの読出し信号を増幅する。読出CTLデューティ検出部126は、制御データのデューティ比検出によってVISS/VASSデータを検出し、VASSデータ検出部125に出力する。

【0033】VASSデータ検出部125は、ヘッダ検出部131とデータ検出部132とを有し、入力されたVASSデータを解析してヘッダ部とデータ部とを検出し、日時データとともにテープ保護データとしての録画禁止データ及び再生禁止データとテープID及び使用者ID等を含む媒体管理データを再生する。データ比較部124は、検索用の日時データと再生された日時データとを比較し、一致するかどうかの判定結果を媒体管理データ入力制御部121及びVTRモード制御部127に

出力する。

【0034】なお、請求項に記載の媒体管理データ作成手段及び媒体管理データ記録手段は、書込キー入力制御部116、検索キー入力制御部128、媒体管理データ入力制御部121、VISSデータ作成部111、VASSデータ作成部112等によって実現される。また、請求項に記載の動作制御手段は、VASSデータ検出部125、データ比較部124、VTRモード制御部127等により実現される。また、請求項に記載の検索手段は、検索キー入力制御部128、媒体管理データ入力制御部121、検索データ作成部122、VASSデータ検出部125、データ比較部124等により実現される。また、請求項に記載のデータ入力手段は、書込キー入力制御部116、検索キー入力制御部128、媒体管理データ入力制御部121等により実現される。

【0035】ここで、本実施形態におけるVISSデータ及びVASSデータの構成例を図4及び図5に示す。

【0036】VASSデータは、図4のようにヘッダの後に続くデータブロックにおいて、テープID及び使用者IDとともに磁気テープの記録禁止または再生禁止を行うテープ保護用のテープ保護データを有している。図において、(A)と(B)のデータNo. D00～D15とデータ名及び設定内容が対応する。すなわち、テープ保護データとして、テープ識別用のテープID、使用者識別用の使用者ID、データブロック認識ビット、再生ロック設定ビット、録画ロック設定ビットを設けている。

【0037】そして、図5のようにVISSデータの後に続けて、日時データのVASSデータ、テープ保護データのVASSデータが設けられた形でVISS/VASS方式の制御データが構成される。このVISS/VASSデータは磁気テープ104のコントロール信号トラックなどの所定領域に記録される。

【0038】次に、上記のように構成された第1実施形態の動作について説明する。第1実施形態は、生テープなどの形態で販売されていて記録と再生が可能な磁気テープ（以下、個人テープとも称する）に対して磁気テープ毎に再生動作及び録画動作の禁止制御を行う構成及び動作を示す。

【0039】図6は第1実施形態におけるテープ保護動作の手順を示すフローチャートである。まず、使用者は、VTRに記録媒体である磁気テープを挿入して記録または再生を行う際に、テープ保護機能を有効にするか否かを判断し、テープ保護機能のオン、オフをスイッチ等の操作によって設定する。このテープ保護動作（テープロック動作）において、VTRでは、磁気テープの挿入を検知したときに使用者の設定によるテープ保護機能（テープロック機能）が有効（ON）であるかを判定する（ステップS201）。ここで、テープ保護機能を使用するモードになっている場合は、テープ保護データに

よるテープロック機能設定が既に設定されているかを確認するために、磁気テープの巻き戻しを行い(ステップS202)、テープの先頭が検出されるまで巻き戻しを継続する(ステップS203)。

【0040】そして、テープの先頭まで巻き戻しが完了すると、VASSデータの検索を行う(ステップS204)。図7はVASSデータの検索動作を説明する図である。このとき、テープの先頭から早送り(FF)モードで磁気テープを早送りしてVISSデータの走査を行い、VISSデータを検出すると後に続くVASSデータの位置を通り過ぎるまでオーバーランさせて早送りを停止する。次いで、前のVISSデータの位置まで巻き戻し(REW)モードで巻き戻してVASSデータの全域を走査することによってVASSデータを読み込む。そして、VASSデータの検索が終了したかを判断し(ステップS205)、完了していない場合は再度VASSデータの検索を開始し、次のVISSデータが検出されるまで早送りを行う。この手順により、磁気テープに記録されているVASSデータを順次検索していき、VASSデータの検索が終了するまで(例えばテープの末尾まで)、VASSデータを取得する。本実施形態のVASSデータは、図4及び図5に示したように日時データとともに、テープID及び使用者ID、録画禁止データ、再生禁止データなどを含むテープ保護データが書込まれる。

【0041】次に、取得したVASSデータのテープ保護データにおいて、テープID及び使用者IDが存在しているかどうかを判断する(ステップS206)。ここで、テープIDと使用者IDが共に有る場合は、テープロック機能確認画面を起動してモニタ等に表示し、使用者に使用者IDの入力を促す(ステップS207)。使用者はVTR本体またはリモコンの所定スイッチを用いて入力操作を行う。また、このテープロック機能確認画面によってテープ保護データの設定内容を確認することができる。図8はテープロック機能確認画面またはテープロック機能設定画面として用いられる表示画面の一例とテープ保護データの設定内容を示す説明図である。この例では、テープロック機能使用のON/OFF、テープID、使用者ID、個人テープロック設定(録画禁止のON/OFF、再生禁止のON/OFF)が設けられる。使用者IDの入力が終了するとモニタ上のテープロック機能確認画面の表示をオフする。

【0042】そして、使用者により入力された使用者IDと磁気テープに記録されている使用者IDとが一致しているかを判断し(ステップS208)、取得したテープ保護データを設定した使用者本人であるかの認証を行う。使用者IDが一致している場合は、テープ保護データの全てのロックを解除(OFF)してVTRの再生動作及び記録動作を有効にし(ステップS210)、テープ保護動作を終了する。この場合、IDが一致した使用

者によってテープID以外のテープ保護データが変更可能となる。

【0043】なお、VTRの使用者が使用者IDを忘れた場合を考慮し、使用者IDが一致していない場合でもマスタIDの一致によってテープロック機能を解除できるようにする。この場合、使用者にマスタIDの入力を促し、装置の不揮発性メモリ等に記録されているマスタIDと使用者により入力されたマスタIDとが一致しているかを判断し(ステップS209)、マスタIDが一致したときはテープ保護データのロックを解除してVTRの再生動作及び記録動作を有効にする。このマスタIDは装置の取扱説明書などに記載しておけばよい。

【0044】使用者IDとマスタIDが共に一致していない場合は、記録されているテープ保護データの設定に従ったテープロック機能を有効(ON)にし、VTRの再生動作または記録動作を禁止とする(ステップS211)。そしてテープ保護動作を終了する。

【0045】ステップS206において、使用者IDまたはテープIDが存在しない場合は、図9に示すテープロック機能設定を行い、テープ保護機能を設定する(ステップS212)。そして、このテープ保護機能の設定に従ってVTRの再生動作または記録動作を禁止する(ステップS211)。

【0046】図9はテープロック機能設定動作の手順を示すフローチャートであり、この図を参照してテープ保護機能の設定例について説明する。まず図8に示したテープロック機能確認画面と同様のテープロック機能設定画面を起動してモニタ等に表示し、使用者に使用者ID及び録画禁止データ、再生禁止データなどのテープ保護データの入力を促す(ステップS301)。使用者はこのテープロック機能設定画面によって、VTR本体またはリモコンの所定スイッチを用いてテープ保護データの設定入力、確認、修正を行う。例えば、テープIDで示される当該磁気テープについて、テープロック機能使用の有無、録画禁止及び/または再生禁止の有効/解除を設定する。

【0047】そしてテープの巻き戻し動作を開始し(ステップS302)、磁気テープを巻き戻しながら、テープロック機能の設定が終了したかを判断する(ステップS303)。使用者によるテープロック機能の設定入力が終了すると、テープロック機能の設定内容、すなわちテープ保護データを装置の不揮発性メモリ等に記憶する(ステップS304)。また、使用者の終了操作に応じてモニタ上のテープロック機能設定画面の表示をオフする。そして巻き戻し完了していない場合はテープの巻き戻し動作を継続し(ステップS305)、テープの先頭が検出されたかを判定して(ステップS306)、テープの先頭まで巻き戻しを行う。

【0048】テープの先頭まで巻き戻しが完了すると、テープロック機能の設定内容、すなわちテープ保護デー



タを図4及び図5に示したVISS/VASSデータの形式に従って磁気テープに記録し、テープ先頭部分のVASSデータとして登録する(ステップS307)。このテープ先頭部分のVASSデータの内容が当該磁気テープにおけるテープロック機能の初期設定となる。

【0049】このように第1実施形態では、テープ保護データを含むVASSデータを磁気テープのコントロール信号トラックなどに記録することにより、媒体毎に使用者の設定によって再生動作及び録画動作の禁止または解除を制御することが可能となる。

【0050】また、第1実施形態の変形例として、録画開始検出部115による録画開始検出結果に基づき、VTRの録画開始時において、磁気テープの録画開始部分に第1実施形態と同様にテープ保護データを含むVASSデータを書き込むようにすることも可能である。

【0051】これにより、磁気テープの先頭部分に記録されたテープ保護データによる媒体毎の記録・再生動作に対する保護に加えて、各録画開始部分のテープ保護データによって磁気テープ内において記録された映像データ毎に再生動作または録画動作の禁止を行って保護することが

【0052】(第2実施形態)図10は本発明の第2実施形態に係るVTRの制御部の要部構成を示すブロック図である。

【0053】第2実施形態は、VTRに挿入された磁気テープについて、映画などが録画されて市販されている再生用の磁気テープ(以下、市販テープとも称する)であるかを判定する市販テープ判定部921を備え、市販テープについても再生動作禁止などのテープ保護動作を可能とした例である。この市販テープ判定部921によって請求項に記載の媒体判別手段が実現される。市販テープ判定部921は、テープケースに設けられる録画禁止チップの有無を判断する録画禁止チップ判定部931、及びテープの挿入を検知するテープ挿入判定部932を有して構成される。なお、他の構成については図3に示した第1実施形態と同様であり、同一構成要素には同一符号を付して説明を省略する。

【0054】次に、上記のように構成された第2実施形態の動作について説明する。第2実施形態は、市販テープと個人テープとを判別し、市販テープの場合は再生動作の禁止制御を、個人テープの場合は再生動作及び録画動作の禁止制御をそれぞれ行う構成及び動作を示す。

【0055】図11は第2実施形態における市販テープ判別処理の手順を示すフローチャートである。まず、使用者は、VTRに記録媒体である磁気テープを挿入して記録または再生を行う際に、テープ保護機能を有効にするか否かを判断し、テープ保護機能のオン、オフをスイッチ等の操作によって設定する。VTRでは、磁気テープの挿入を検知したときにテープケースに設けられる録画禁止チップの有無を判定する(ステップS401)。

これにより、磁気テープが記録可能であるかが判定され、録画禁止チップが無くて記録禁止状態である場合は、再生用の市販テープか、または録画済みの個人テープの録画禁止チップが折られて除去されているものと推定される。

【0056】ステップS401において、録画禁止チップが存在して記録可能である場合は、個人テープであると判定され、図6に示した第1実施形態と同様のテープ保護動作を個人テープ保護動作として実行する(ステップS402)。この個人テープ保護動作において、使用者IDが一致した場合にテープ保護機能の設定や変更が可能であり、また、テープ毎に再生動作及び記録動作を禁止して保護することが可能となる。

【0057】図12は第2実施形態のテープロック機能設定動作におけるテープ保護データの設定内容を示す説明図である。図8に示した第1実施形態と同様に、テープロック機能使用のON/OFF、テープID、使用者ID、個人テープロック設定(録画禁止のON/OFF、再生禁止のON/OFF)が設けられる。これらのテープ保護データはVTR本体と磁気テープの双方に記録する。なお、テープID及び個人テープロック設定は個人テープに関してのみ設定され記録される。

【0058】また、上記に加えて、市販テープロック設定(再生禁止のON/OFF)、市販テープ認識設定(CM検出回数、CM検出時間)が設けられる。市販テープは書き込みできない再生用のテープであるため、これらのテープ保護データはVTR本体のみに記録する。前記市販テープ認識設定の設定データは後述する市販テープの判定処理に用いるものであり、市販テープの先頭や末尾等に記録されたコマーシャル(Commercial(CM))の検出によって市販テープか否かを判定する。

【0059】設定の入力や確認の際に用いるテープロック機能設定画面またはテープロック機能確認画面は、個人テープの場合はテープロック機能使用のON/OFF、テープID、使用者ID、個人テープロック設定を表示し、市販テープの場合はテープロック機能使用のON/OFF、使用者ID、市販テープロック設定)、市販テープ認識設定を表示すればよい。なお、いずれのテープの場合も図12に示すテープ保護データの例をテープロック機能設定画面またはテープロック機能確認画面としてモニタ等に表示してもよい。

【0060】次いで、前記個人テープ保護動作において使用者ID及びテープIDが一致しているかを判定し(ステップS403)、一致している場合はその磁気テープ及びVTRの使用者においてテープ保護機能が有効で使用可能な状態とする(ステップS404)。そして、挿入された磁気テープが個人テープであると確定し、個人テープとして扱うようにその磁気テープに関するVTRの記録や再生等の動作を制御する(ステップS405)。ステップS403において使用者IDまたはは

テープIDが一致していない場合はステップS404のテープ保護機能有効の処理をスキップする。個人テープと確定した場合は、磁気テープに記録したテープ保護データを含むVISS/VASSデータによって媒体毎または媒体内の映像データ毎に再生動作及び録画動作に対するテープ保護を実現できる。

【0061】ステップS401において録画禁止チップが無い場合は、ステップS406以降で市販テープであるかの判定処理を行う。この場合、まずテープロック機能設定画面を起動して、市販テープ用のテープロック機能設定動作を行う(ステップS406)。ここでは、市販テープ判定のためのCM検出回数及びCM検出時間と、市販テープ用の再生動作禁止に関する保護機能の設定を行う。なお、これらの設定については使用者が予め設定して装置内の不揮発性メモリ等に記録しておいてもよい。以降ではCM検出回数:3回、CM検出時間:15分に設定した場合の動作を説明する。

【0062】次に、ステップS407~S412でVISSデータの検出を行って磁気テープに記録されたコマースシャルを検出する。コマースシャルには、一つの映像データ毎にVISSデータが記録されており、VISSデータによってコマースシャルの有無を検出できる。始めにVISSサーチ(VISSデータ検出)の実行カウンタの初期化を行い(ステップS407)、VISSサーチを実行開始して(ステップS408)、テープ走行時間をカウントする(ステップS409)。そして、テープ先頭からCM検出時間である15分以上テープ走行時間が経過したかを判断し(ステップS410)、15分以上経過した場合は前述した録画禁止チップが存在する場合と同様に、ステップS402以降の個人テープに関する処理に移行する。このように所定時間VISSデータが検出されない場合は、コマースシャルが存在しない個人テープであり、録画禁止チップが除去されて記録不可となっているものと判定できる。

【0063】VISSサーチを開始してテープ走行時間が15分経過していない場合は、VISSサーチが終了したかを判定し(ステップS411)、さらにVISSサーチをCM検出回数の3回以上実行済みかを判定する(ステップS412)。すなわち、テープ先頭からテープ走行時間が15分の位置までにおいて、VISSデータが3回検出されるまでステップS409~S412の処理を繰り返す。

【0064】テープ先頭からテープ走行時間が15分の位置までにVISSデータが3回、すなわちコマースシャルが3つ以上検出された場合は、挿入された磁気テープが市販テープであると確定し、市販テープとして扱うようにその磁気テープに関するVTRの再生等の動作を制御する(ステップS413)。市販テープと確定した場合は、VTRの装置内に記録した市販テープロック機能設定のテープ保護データによって再生動作禁止の有効／

解除を制御でき、再生動作に対するテープ保護を実現できる。なお、前記CM検出結果に基づき、コマースシャルの数や合計時間等によって市販テープを個別に判別することも可能であり、媒体毎にテープ保護を実行することもできる。

【0065】このように第2実施形態では、再生用の市販テープに対しても、個人テープと同様に再生動作の禁止または解除を制御でき、テープの再生に関する保護を実現可能である。

10 【0066】上述した本発明の実施形態におけるテープ保護動作をまとめると以下になる。

【0067】まず、記録媒体である磁気テープの挿入時に以下の判定、動作を行う。

(1) 磁気テープにテープ保護データが存在するかを、VASSデータを読込んで判定する。ここで、読み込んだVASSデータは装置内の不揮発性メモリに保存する。なお、テープ保護データが無い場合は、無い状態を表すデータを保存する。

20 (2) 磁気テープが書き込み可能かを判定する。磁気記録再生装置がVTRの場合は、磁気テープに録画禁止チップが有るか否かによって判定する。

【0068】上記判別結果に応じて、以下の動作を行う。

(A) テープ保護データ有り、且つ書き込み可能と判定した場合

テープロック機能設定画面をモニタ上のオンスクリーンディスプレイなどによって表示し、磁気再生装置の使用者に使用者IDの入力を促す。

30 (A-1) 入力された使用者IDが磁気テープに書き込まれた使用者IDと一致した場合は、テープ保護データにおけるテープID以外を変更可能とする。使用者が設定の変更を終了したい場合、リモコンなどの操作でテープロック機能設定画面のオンスクリーン表示を停止し、その後の記録動作や再生動作については、使用者が設定したテープ保護設定(テープロック機能設定)に従って再生または録画の禁止を行う。

(A-2) 入力された使用者IDが磁気テープに書き込まれた使用者IDと一致しなかった場合は、テープロック機能設定画面のオンスクリーン表示を停止し、その後の記録動作や再生動作については、既に設定済みのテープ保護設定に従って、つまり磁気テープに書き込まれたテープ保護設定に従って再生または録画の禁止を行う。

【0069】(B) テープ保護データ有り、且つ書き込み不可能と判定した場合

テープロック機能設定画面をモニタ上のオンスクリーンディスプレイなどによって表示し、磁気再生装置の使用者に使用者IDの入力を促す。この場合は録画不可能であるので、市販テープ用のテープ保護設定の確認を使用者に促すことを意味する。ここで、使用者IDが一致した場合に限り、市販テープ用のテープ保護設定を変更可

能とし、一致しなかった場合は既に設定済みのテープ保護設定に従って再生の禁止を行う。

【0070】(C)テープ保護データ無し、且つ書込み可能と判定した場合

上記(A-1)と同様な動作を行う。但し、使用者IDの一致は有り得ないので、使用者IDは一回目の入力で確定することになる。

【0071】(D)テープ保護データ無し、且つ書込み不可能と判定した場合

上記(B)と同様な動作を行う。但し、使用者IDの一致は有り得ないので、使用者IDは一回目の入力で確定することになる。

【0072】上述したように本実施形態によれば、再生動作または録画動作の禁止あるいは有効が磁気テープ等の記録媒体毎に制御することが可能となり、またそのための特別な規格及び特別な回路が不要で、かつ、VASSデータの記録・検出のための回路(ソフトウェア)に大きな変更を加えることなく構成可能である。このため、記録媒体上の記録データの位置検索機能において従来装置との整合性を保ちながら、このデータ位置検索と合わせて記録媒体の動作禁止に関するデータを読み出して禁止設定の判別及び制御が可能であり、非常に安価で、かつ容易に再生動作及び録画動作の禁止のためのシステムの構築が可能となる。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、磁気テープ等の記録媒体毎に記録と再生の少なくとも一方の禁止または許可を柔軟に設定可能な媒体記録再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】VHS規定のVISS/VASSデータの構成を示す説明図である。

【図2】磁気テープに記録されたVISS/VASSデータによる日時データの一構成例を示す説明図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係るビデオテープレコーダの制御部の要部構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態におけるテープ保護データを付加したVASSデータの構成例を示す説明図である。

【図5】本実施形態におけるVISSデータ及びVAS

Sデータの構成例を示す説明図である。

【図6】第1実施形態におけるテープ保護動作の手順を示すフローチャートである。

【図7】VASSデータの検索動作を示す動作説明図である。

【図8】第1実施形態のテープロック機能におけるテープ保護データの設定内容を示す説明図である。

【図9】テープロック機能設定動作の手順を示すフローチャートである。

10 【図10】本発明の第2実施形態に係るビデオテープレコーダの制御部の要部構成を示すブロック図である。

【図11】第2実施形態における市販テープ判別処理の手順を示すフローチャートである。






【図12】第2実施形態のテープロック機能におけるテープ保護データの設定内容を示す説明図である。

【符号の説明】

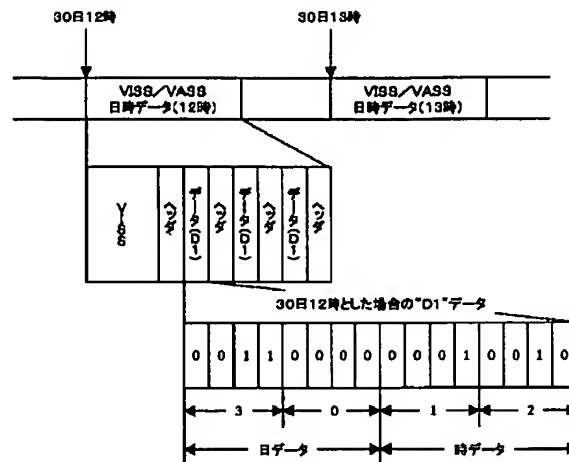
- 103 CTLヘッド
- 104 磁気テープ
- 108 タイマ制御部
- 20 109 書込データ作成部
- 111 VISSデータ作成部
- 112 VASSデータ作成部
- 113 CTLアンブモード制御部
- 114 書込CTLデューティ制御部
- 115 録画開始検出部
- 116 書込キー入力制御部
- 117 録画禁止データ作成部
- 118 再生禁止データ作成部
- 121 媒体管理データ入力制御部
- 30 122 検索データ作成部
- 124 データ比較部
- 125 VASSデータ検出部
- 126 読出CTLデューティ検出部
- 127 VTRモード制御部
- 128 検索キー入力制御部
- 129, 130 日時データ作成部
- 921 市販テープ判定部
- 931 録画禁止チップ判定部
- 932 テープ挿入判定部

【図8】

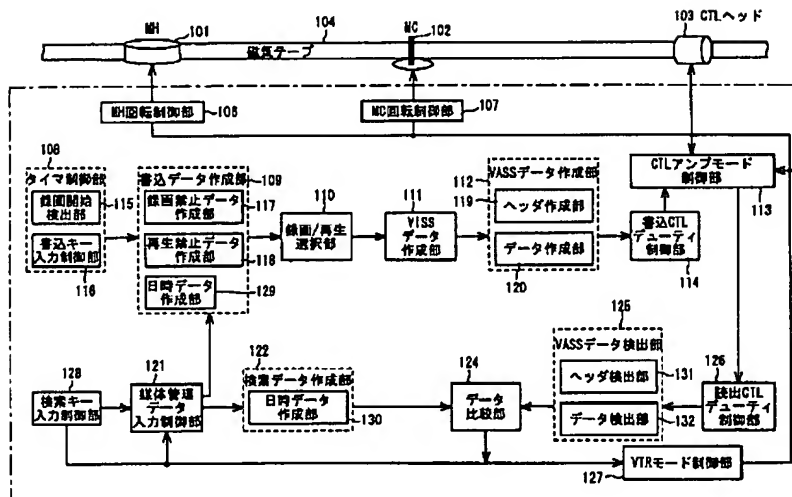
テープロック機能設定

テープロック機能	使用	 OFF
テープID		
使用者ID		
個人テープロック設定	録画	 OFF
	再生	ON 

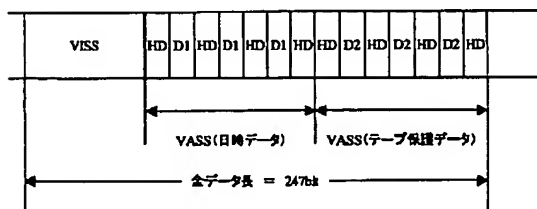
【図2】



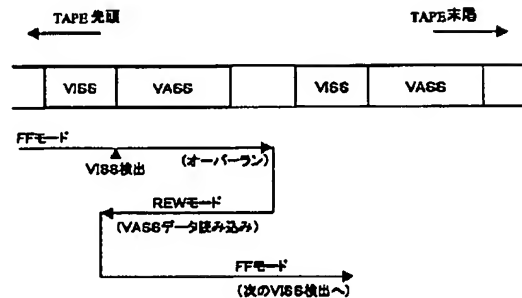
【☒3】



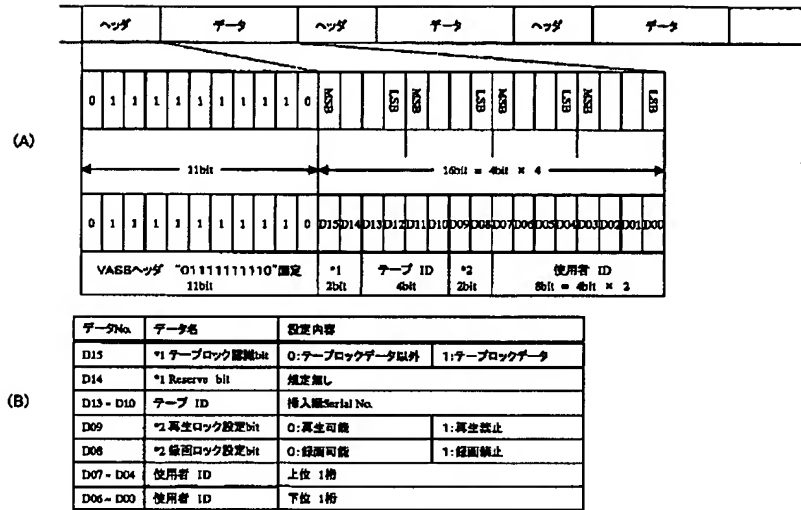
【図7】



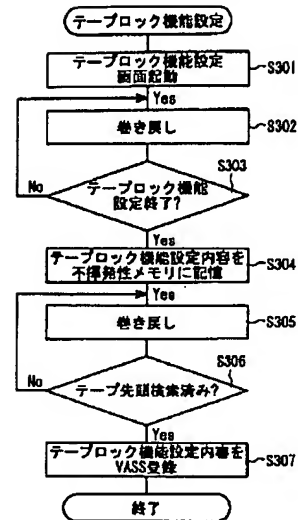
VISS	: VISSブロック (= 63ba)
HD	: ヘッダブロック (= 11ba × 8 = 88ba)
D1	: 日時データ (= 16ba × 3 = 48ba)
D2	: テープ保護データ (= 16ba × 3 = 48ba)



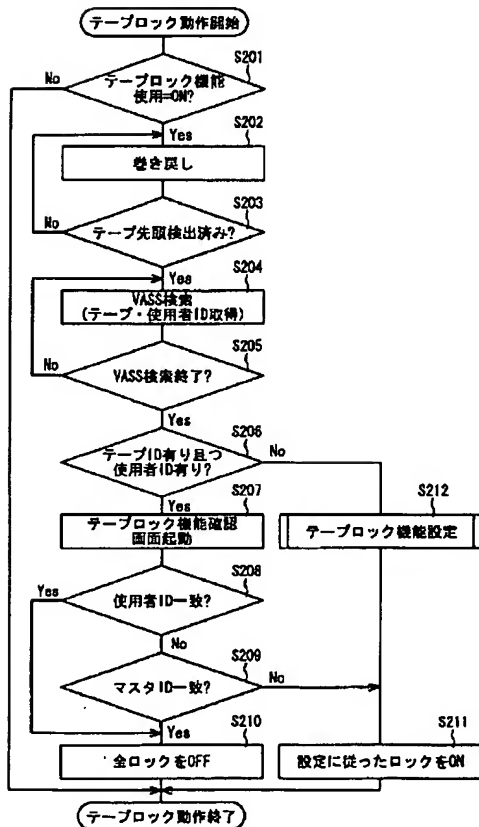
【図4】



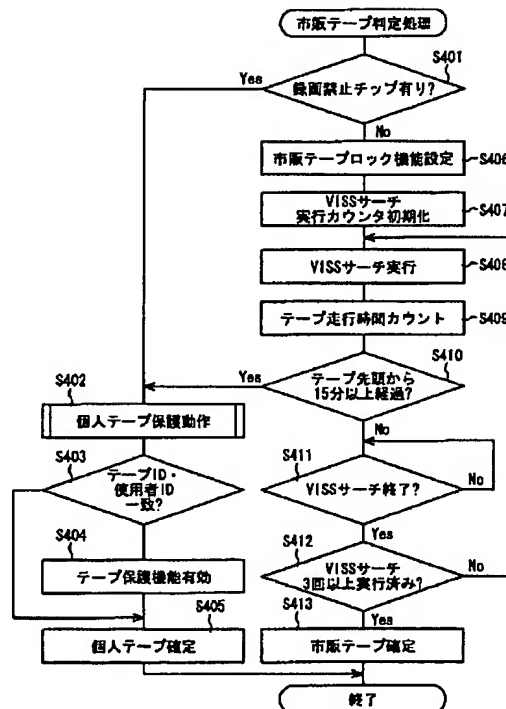
【図9】



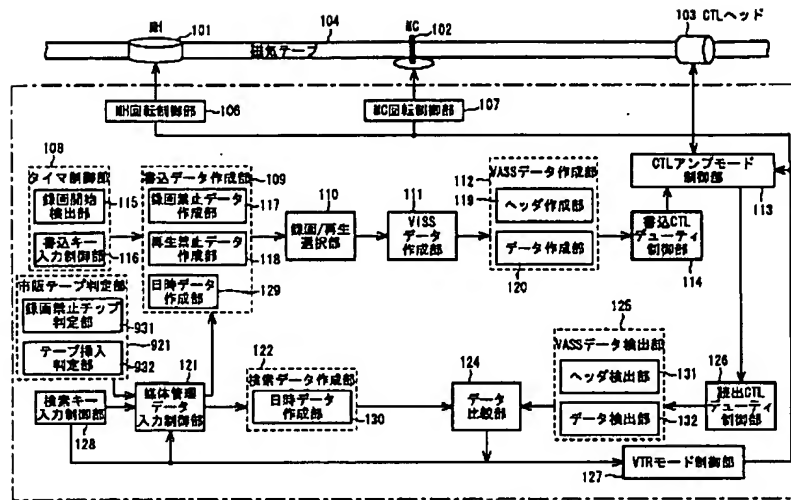
【図6】



【図11】



【図10】



【図12】

テープブロック機能設定

テープブロック機能	使用	<input type="checkbox"/>	OFF
テープID		<input type="checkbox"/>	
使用者ID		<input type="checkbox"/>	
個人テープブロック設定	録画	<input type="checkbox"/>	OFF
	再生	ON	<input type="checkbox"/>
市販テープブロック設定	再生	<input type="checkbox"/>	OFF
市販テープ保護設定	CM抽出回数	01 02	<input type="checkbox"/>
	CM抽出時間	05 10	<input type="checkbox"/>

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 1 1 B 27/10

G 1 1 B 27/10

E 5 D 1 0 4

H 0 4 N 5/76

H 0 4 N 5/76

Z 5 D 1 1 0

5/7826

5/782

Z

F ターム(参考) 5C018 EA01 EA02 HA08  
5C052 AA01 AB02 AB03 DD04  
5D044 AB07 BC01 CC03 DE28 DE49  
DE50 EF05 FG18 GK12 HH13  
HH15 HL08  
5D077 AA04 AA08 BA08 CA02 DC11  
DF01  
5D099 AA02 CA20 DA10 EA06 EB13  
FB01 FB18  
5D104 AB11 AC02 AD07 AD17 MA04  
MA05 MB06 MC10 MD12 MF26  
MF27 MF31  
5D110 AA04 AA29 BB11 DA04 DA12  
DB05 DC05 DC16 DD03 DE01  
EA07 EB04